MOSTEC AG
Systèmes de mesure et de régulation électroniques
CH-4410 Liestal, Switzerland
TÉL. +41 61 921 40 90
FAX +41 61 921 40 83
Internet: www.mostec.ch
E-Mail: info@mostec.ch





Description de fonctionnement

Régulateur pH/mV

M9920



Garantie:

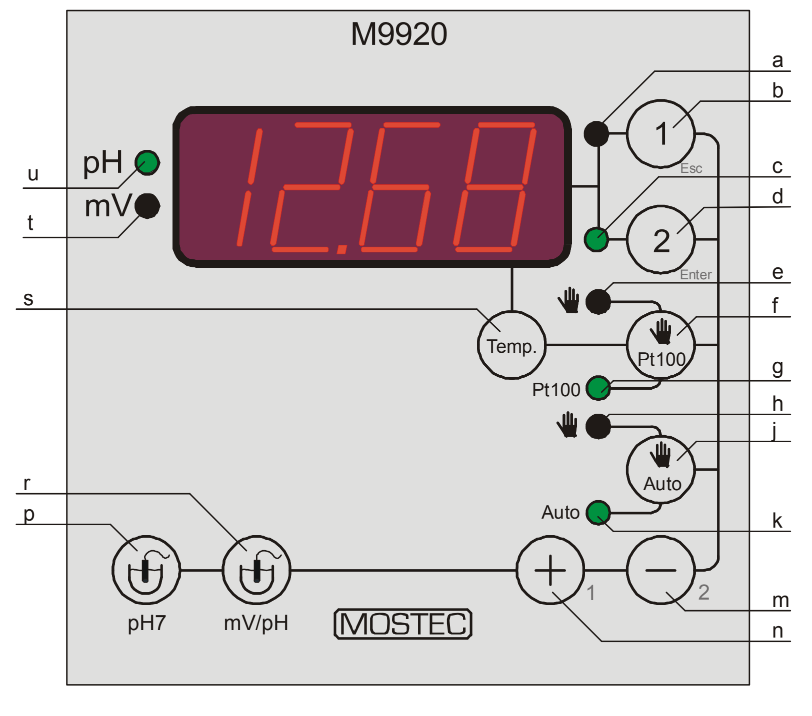
La garantie pour l'appareil fabriqué par Mostec, est valable 2 ans à date de facturation. Pendant cette période les appareils défectueux sont réparés gratuitement pour autant que la défectuosité soit apparue lors d'une utilisation normale. Des défectuosités d'utilisation comme des rayures sur la plaque frontale et les éléments d'utilisation, des potentiomètres corrodés, etc..., ne sont pas couvertes par la garantie. Les frais de port et d'emballage correspondant aux envois sous garantie sont pris en charge par le client, resp. par Mostec. En dehors des 2 ans de garantie, Mostec prend en charge pour 2 ans supplémentaires, des défauts à long terme pouvant êtres définis comme des défauts de fabrication. Ne font pas partie de ces défauts, des points de soudure défectueux ou non soudés, ainsi que des défauts de montage ne se laissant découvrir qu'à long terme. La casse due au transport n'est pas couverte par la garantie et doit être annoncée à l'organisme transporteur.

Table des Matières:

page

A. Description des éléments de service

No.	Élément de service	Fonction	Explication sur page
a.	Lampe	Valeur de consigne 1	8
b.	Bouton	Afficher/ajuster le valeur de consigne 1 (Esc)	8
c.	Lampe	Valeur de consigne 2	8
d.	Bouton	Afficher/ajuster le valeur de consigne 2 (Enter)	8
e.	Lampe	Température accord manuel sélectionné	10
f.	Commutateur	Sonde pt100 / accord manuel	10
g.	Lampe	Température de la sonde pt100 sélectionnée	10
h.	Lampe	Réglage accord manuel	9
j.	Commutateur	Réglage manuel / automatique	9
k.	Lampe	Réglage automatique	9
m.	Bouton	- (2)	8,9,10
n.	Bouton	+ (1)	8,9,10
p.	Bouton	Etalonage à l'isotherme (pH7)	7
r.	Bouton	Etalonage mV/pH	7
s.	Bouton	Afficher/ajuster de la température	10
t.	Lampe	Unité de l'affichage mV	6
u.	Lampe	Unité de l'affichage pH	6



A1. Blocage du clavier

Bloquer: Appuyez le bouton b & d jusqu'à ce que l'affichage indique BLOC. Après, vous pouvez entrer votre code voulu. Ajustez le code avec les boutons m & n et confirmez le code désirée avec le bouton d.

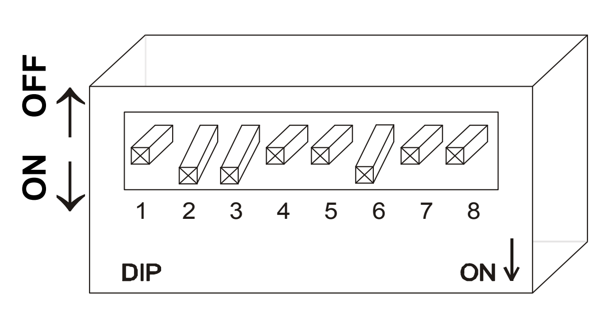
Si vous choisissez un code inégal de zéro, l'instrument bloc le clavier automatiquement après 15 minutes!

Débloquer: Appuyez le bouton b & d jusqu'à ce que l'affichage indique BLOC. Après, entrez le code avec les boutons m & n et confirmez avec le bouton d. Vous avez oublié votre code? Demandez-nous, nous avons un code pour le déblocage.



B. Description des éléments de service du panneau arrière

No.	Élément de service	Fonction	Explication sur page
1.	Commutateur 1	Inverser lampe valeur de consigne 1	11
2.	Commutateur 2	Inverser lampe valeur de consigne 2	11
3.	Commutateur 3	Inverser relais valeur de consigne 1	11
4.	Commutateur 4	Inverser relais valeur de consigne 2	11
5.	Commutateur 5	Étendue de mesurage 0...14pH / 2...12pH	11
6.	Commutateur 6	Sortie de courant 0...20mA / 4...20mA	11
7.	Commutateur 7	aucune fonction	
8.	Commutateur 8	aucune fonction	



Fonction des commutateurs:

Comm. 1 marche:	lampe val. de cons. 1 inverse
Comm. 1 arrêt:	lampe val. de cons. 1 normal
Comm. 2 marche:	lampe val. de cons. 2 inverse
Comm. 2 arrêt:	lampe val. de cons. 2 normal
Comm. 3 marche:	relais val. de cons. 1 inverse
Comm. 3 arrêt:	relais val. de cons. 1 normal
Comm. 4 marche:	relais val. de cons. 2 inverse
Comm. 4 arrêt:	relais val. de cons. 2 normal
Comm. 5 marche:	étendue de mesurage 2...12pH
Comm. 5 arrêt:	étendue de mesurage 0...14pH
Comm. 6 marche:	sortie de courant 4...20mA
Comm. 6 arrêt:	sortie de courant 0...20mA
Comm. 7 marche:	aucune fonction
Comm. 7 arrêt:	aucune fonction
Comm. 8 marche:	aucune fonction
Comm. 8 arrêt:	aucune fonction



C. Commutation de pH au mV

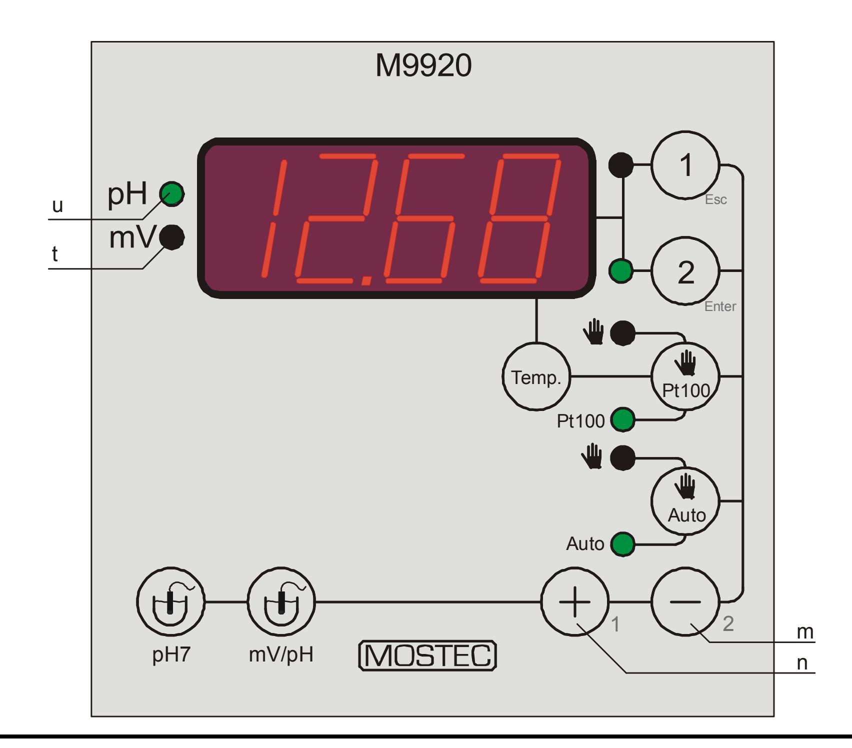
Appuyez et maintenez les boutons + (n) et - (m) en même temps jusqu'à ce que la lampe pH (u) s'éteigne et la lampe mV (t) s'allume. (après environ 2 secondes)

D. Commutation de mV au pH

Appuyez et maintenez les boutons + (n) et - (m) en même temps jusqu'à ce que la lampe mV (t) s'éteigne et la lampe pH (u) s'allume. (après environ 2 secondes)

Indication

L'attitude fondamentale de l'instrument est "pH"





E. Étalonnage du pH sans sonde Pt100

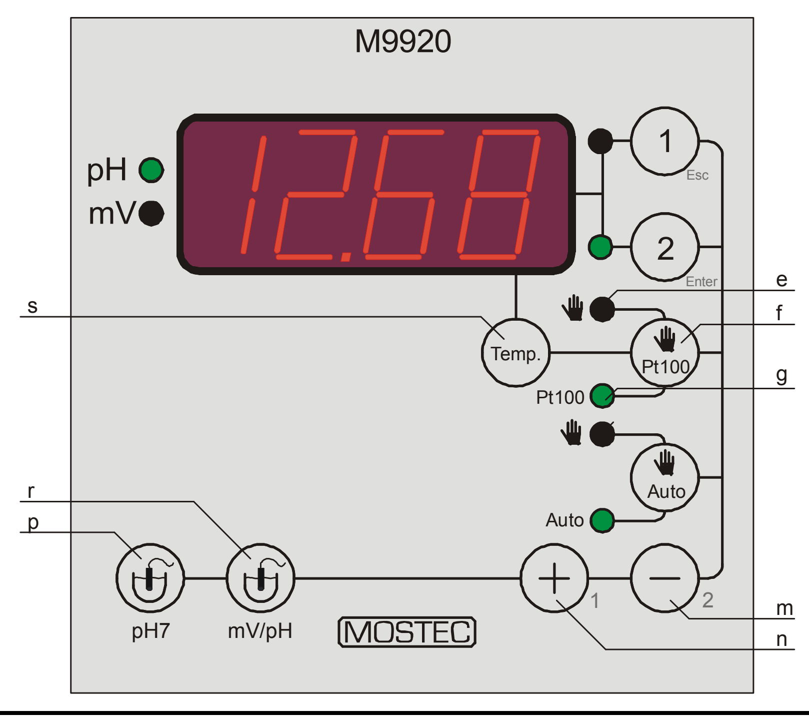
1. Appuyer sur le commutateur manuel/Pt100 (f), de manière à ce que le voyant « manuel » (e) s'allume.
2. Appuyer sur la touche temp. (s) et la maintenir enfoncée et régler la température souhaitée à l'aide des touches + (n) et – (m).
3. Plonger la sonde pH dans la solution d'étalonnage pH7.
   ⇨ Attendre jusqu'à ce que la valeur mesurée devienne stable.
4. Appuyer sur la touche pH7 (p) et la maintenir enfoncé (env.1 s)
   ⇨ Sur l'affichage, la valeur 7.00 clignote.
5. Le cas échéant, modifier la valeur proposée
   à l'aide des touches + (n) et – (m).
6. Confirmer la valeur à l'aide de la touche pH 7.0 (p).
   ⇨ La valeur est enregistrée.
7. Plonger la sonde pH dans la solution d'étalonnage pH4, pH9 ou toute autre solution d'étalonnage. ⇨ Attendre jusqu'à ce que la valeur mesurée devienne stable.
8. Appuyer sur la touche mV/pH (r) et la maintenir enfoncée (env. 1 s).
   ⇨ Sur l'affichage, la valeur proposée clignote, par ex. 4.00
9. Le cas échéant, modifier la valeur proposée
   à l'aide des touches + (n) et – (m)
10. Confirmer la valeur à l'aide de la touche pH/mV (r),
    ⇨ La valeur est enregistrée.

F. Étalonnage du pH avec une sonde Pt100

pour sondes pH avec sonde Pt-100 intégrée)

1. Appuyer sur le commutateur manuel/Pt100 (f),
   de manière à ce que le voyant Pt100 (g) s'allume.

3. -10. Procéder comme pour étalonner l'instrument sans sonde Pt100



G. Réglage des valeurs seuil

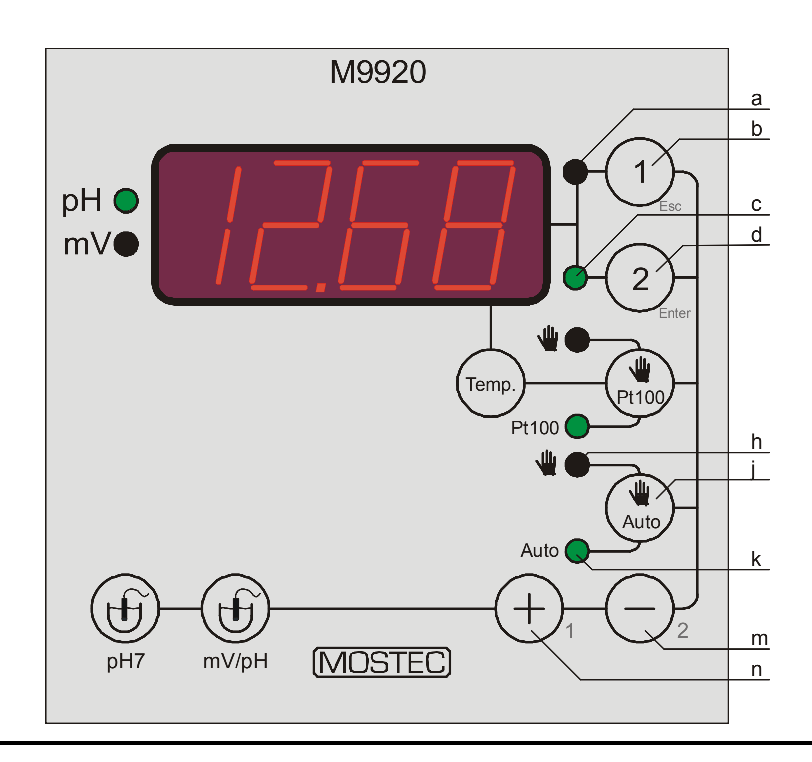
Cet instrument est équipé de deux seuils absolument identiques. Le statut des deux valeurs seuil est indiqué par deux voyant verts (a et c). Les deux valeurs sont paramétrées de manière identique.

1. **Affichage d'une valeur seuil paramétrée :**
   - Appuyer sur la touche de valeur seuil et la maintenir enfoncée (b ou d).
     ⇨La valeur seuil paramétrée s'affiche.

2. **Modification d'une valeur seuil paramétrée :**
   - Appuyer sur la touche de valeur seuil et la maintenir enfoncée (b ou d).
     ⇨La valeur paramétrée s'affiche.
   - On modifie la valeur seuil à l'aide des touches + (n) ou – (m).

H. Mode de fonctionnement des valeurs seuil

1. **Valeur seuil auto :**
   - Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « auto » (e) s'allume.
2. **Valeur seuil manuel :**
   - Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « manuel » (e) s'allume.



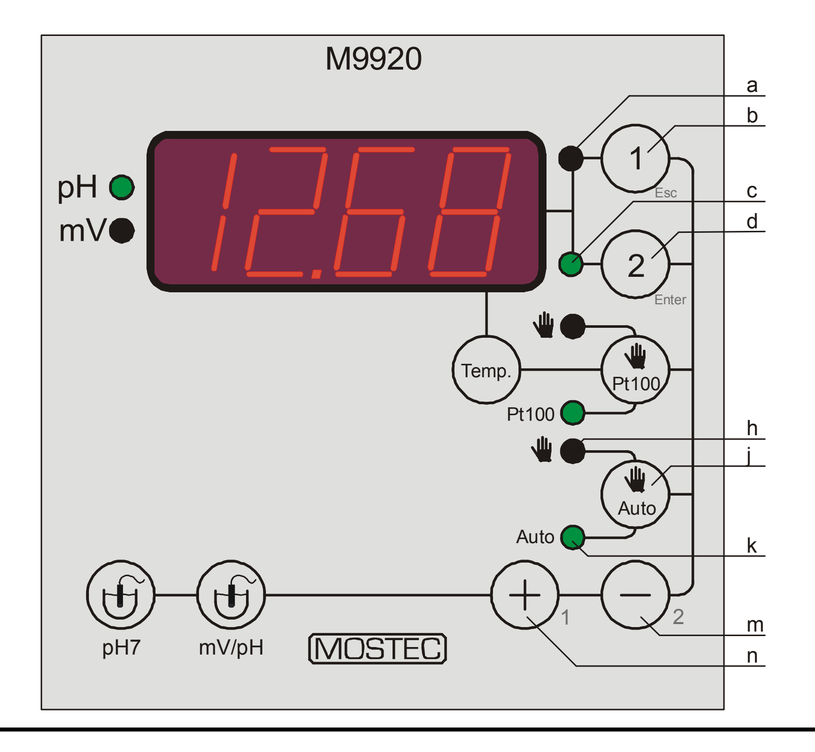


J. Régulation automatique

- Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « auto » (e) s'allume.
  ⇨Dans cette position, l'appareil commande les sorties en fonction des valeurs seuil paramétrées.
  Lorsqu'une sortie se met en marche, le voyant correspondant s'allume (a ou c).
  La valeur RÉELLE est affichée en permanence.

K. Régulation manuelle

- Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « manuel » (e) s'allume.
  ⇨Dans cette position, on sélectionne les sorties manuellement à l'aide des touches + (n) pour la sortie 1 et – (m) pour la sortie 2.
  Lorsqu'une sortie se met en marche, le voyant correspondant s'allume (a ou c).
  La valeur RÉELLE est affichée en permanence.





M. Sélection de la sonde Pt100 pour la température

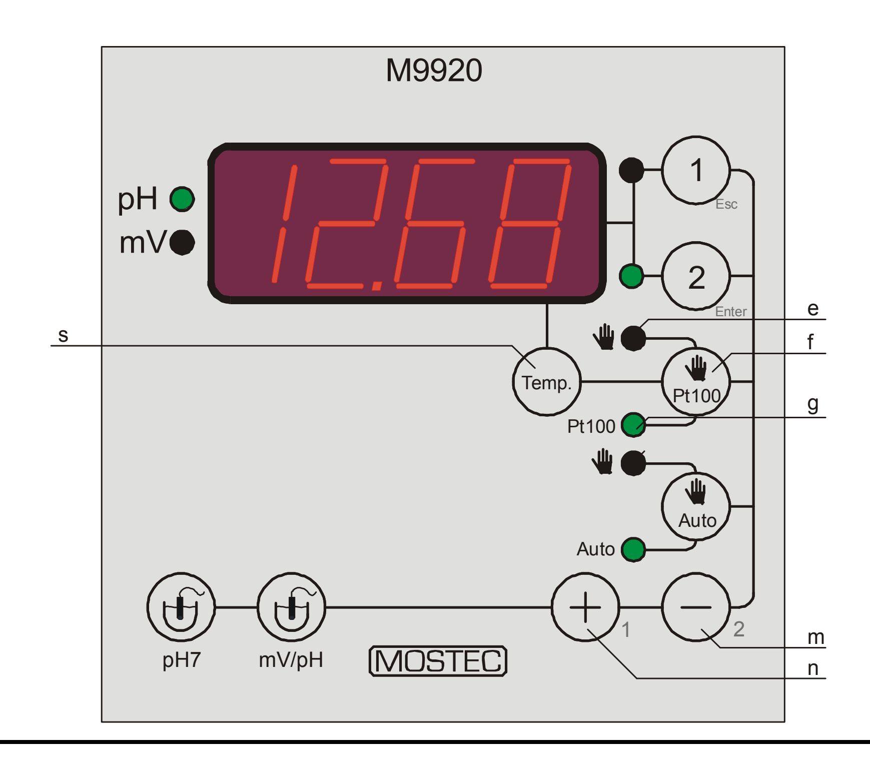
- Appuyer sur la touche de commutation (f.) de manière à ce que le voyant Pt100 (g) s'allume.
  ⇨Les deux voyants d'état (e. et g.) indiquent quelle température est active dans chaque cas.
  ⇨Lorsque l'on appuie sur la touche « temp » (s), l'écran affiche la température actuellement mesurée ou paramétrée.

Si vous réglez l'appareil sur Pt100 bien qu'aucune sonde Pt100 ne soit branchée, la température se règle automatiquement sur 25º C. Ceci est également le cas lorsque la température dépasse 120° C ou qu'un câble de sonde est interrompu.

⇨ Dans les deux cas, le voyant d'état Pt100 (g) se met à clignoter.

N. Réglage manuel de la température

- Appuyer sur la touche de commutation (f.) de manière à ce que le voyant manuel (e) s'allume.
  ⇨Les deux voyants d'état (e. et g.) indiquent quelle température est à chaque fois active.
- Appuyer sur la touche (s) et la maintenir enfoncée.
  ⇨L'écran affiche la température paramétrée.
- On modifie la température désirée à l'aide des touches + (n) ou – (m).





P. Commutation de la sortie courant

Sur le côté de l'appareil, vous trouverez un commutateur multiple permettant de paramétrer la sortie du courant de signal.

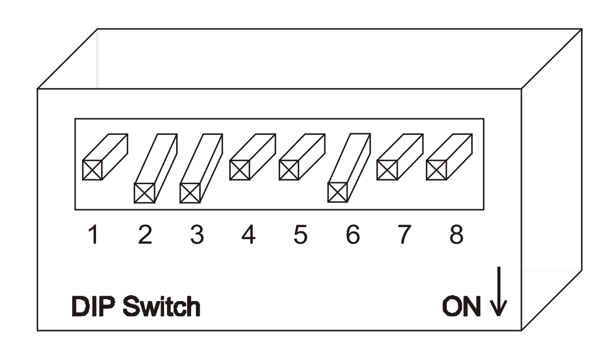
commutateur 5	« on »	2...12 pH
commutateur 5	« off »	0...12 pH
commutateur 6	« on »	4...12 pH
commutateur 6	« off »	0...20 mA

R. Inversion des relais et des voyants de valeur seuil

L'appareil est doté de deux « seuils supérieurs » identiques. Sur le côté de l'appareil, sur le commutateur multiple, chaque relais et chaque voyant de valeur seuil est commuté, soit sur normal, soit sur inversé. Normal signifie : le voyant est allumé et le relais est sous tension lorsque que la valeur seuil est dépassée.

commutateur 1	« off »	voyant de valeur seuil 1 normal
commutateur 2	« off »	voyant de valeur seuil 2 normal
commutateur 3	« off »	relais de valeur seuil 1 normal
commutateur 4	« off »	relais de valeur seuil 2 normal
commutateur 1	« on »	voyant de valeur seuil 1 inversé
commutateur 2	« on »	voyant de valeur seuil 2 inversé
commutateur 3	« on »	relais de valeur seuil 1 inversé
commutateur 4	« on »	relais de valeur seuil 2 inversé

Interrupteurs de programmation sur le côté :



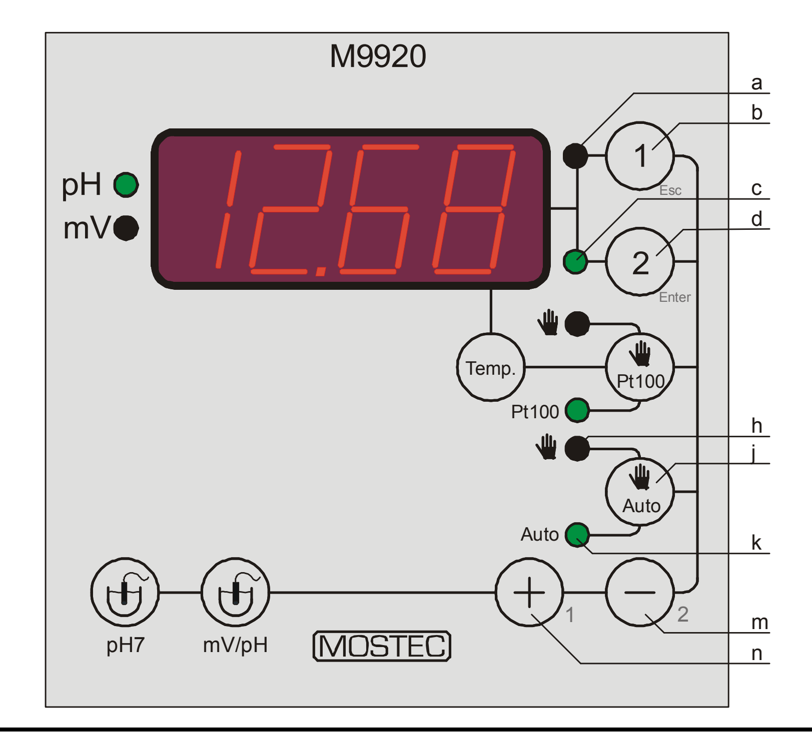


S. Affichage du numéro de série

- Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « auto » (e) s'allume.
- Appuyer sur la touche + (n) et la maintenir enfoncée.
  ⇨ Le numéro de série s'affiche.

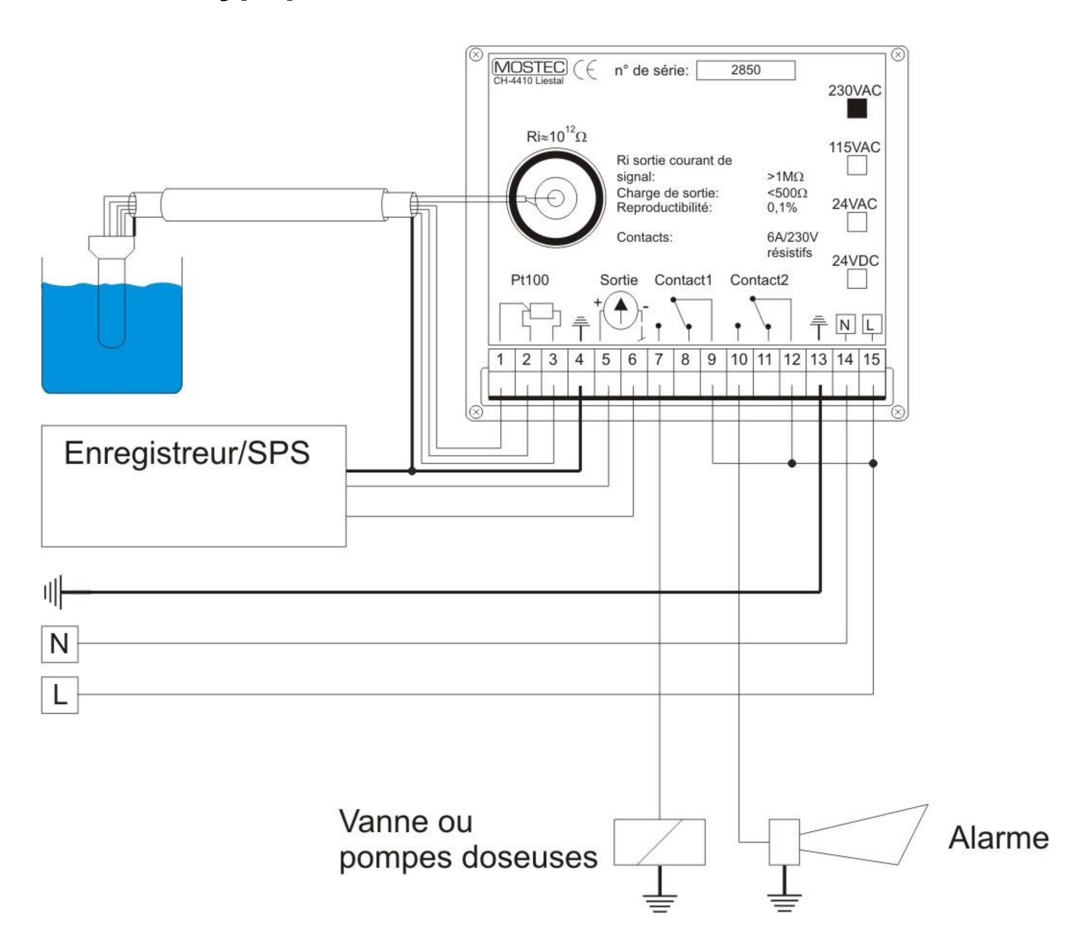
T. Affichage de la version du logiciel

- Appuyer sur la touche de commutation auto/manuel (j) de manière à ce que le voyant « auto » (e) s'allume.
- Appuyer sur la touche – (m) et la maintenir enfoncée
  ⇨ La version du logiciel s'affiche.

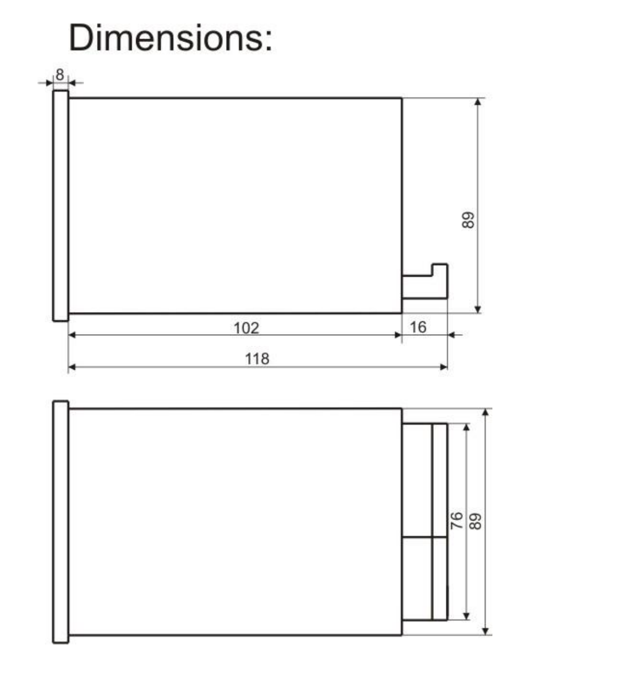


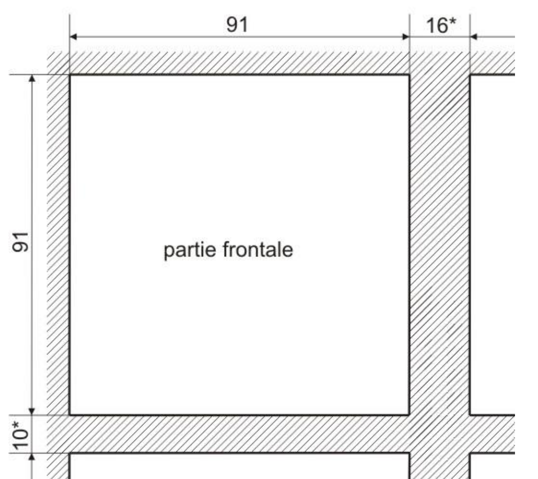


U. Raccordement typique



V. Dimensions / cotes de montage





*distance min. entre les appareils

W. Caractéristiques techniques

Étendue de mesure	de 0,00 à 14,00 pH	de -1000 à +1000 mV
Résolution	0,01 pH	1 mV
Précision :	0,01 pH	3 mV
Stabilité à long terme par an à 23° C :	0,02 Ph	6 Mv
Affichage:	chiffres rouges lumineux à 3 places ½	
Hauteur des chiffres :	12,7 mm	
Dérive de la température :	max. 50 µV/°C	
Humidité	sans condensation (ne doit pas tomber au-dessous du point de rosée dans l'appareil)	
Impédance d'entrée :	1000 GΩ (10^{12}Ω)	
Courant de repos :	max. 1,5 pA	
Touche Pt-100 / manuel :	compensation de température avec sonde Pt-100 technologie à trois conducteurs ou manuelle.	
Touche temp. :	affichage de la température actuelle	
Touche auto7 / manuel :	commande de relais automatique/manuelle	
Touches + / - :	paramétrage des valeurs	
Touche pH7 :	calibrage de la sonde sur isotherme 7	
Touche mV/pH :	calibrage de la sonde pour mV/pH	
Fonctions de programmation :	interrupteur de programmation accessible de l'extérieur	
	ON	OFF
n° 1	LED 1 inversée	LED 1 normale
n° 2	LED 1 inversée	LED 2 normale
n° 3	REL 1 courant de repos	REL 1 cour. de travail
n° 4	REL 2 courant de repos	REL 2 cour. de travail
n° 5	2…12 pH	0… 14 pH
n° 6	4…20 mA	0…20 mA
n° 7	pas de fonction	
n° 8	pas de fonction	
Option sortie courant :	0/4… 20 mA, avec isolation galvanique	
Charge maximale :	500 Ω	
Impédance de sortie :	typ. >1 MΩ	
Valeurs seuil :	0… 14 pH, réglable sur l'étendue du domaine	
Hystérésis de commutation :	15 pièces	
État des valeurs seuil :	affichage à voyants verts	
Sorties relais :	contacts de commutation sans potentiel	
Charge max. des contacts :	max. 6 A, en continu 2 A pour 230 V, inductif	
Courant de secours :	230 V de 50 à 60 Hz	
Conformité CE :	remplie	
Bornes :	n° 1 sonde Pt-100	
	n° 2 Pt-100 -	
	n° 3 Pt-100 +	
	n° 4 PE pour Pt-100/courant de sortie	
	n° 5 courant de sortie +	
	n° 6 courant de sortie -	
(N/O = contact N/O,	n° 7 contact 1 N/O	
Pr = pôle repos,	n° 8 contact 1 Pr	
Ci= contact inverseur)	n° 9 contact 1 Ci	
	n° 10 contact 2 N/O	
	n° 11 contact 2 Pr	
	n° 12 contact 2 Ci	
	n° 13 PE	
	n° 14 N	
	n° 15 L1	courant de secours
Bornier :	bornes à emboîter sur le fond	
Prise pH/mV :	prise DIN 13 mm avec isolation téflon	
Poids : 620 g		
Accessoires :	2 boulons en U pour montage rapide 1 manuel d'utilisation avec schéma de raccordement	
Garantie :	2 ans	
Autres options :	- 115 V CA/24 V CA/24 CC courant de secours - domaine de mesure spécial/courant de sortie - fonctions spéciales client - porte transparente IP55	

